

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3127524 A1

⑤ Int. Cl. 3:
B 60 J 7/12

⑳ Aktenzeichen:
㉔ Anmeldetag:
㉕ Offenlegungstag:

P 31 27 524.9-21
11. 7. 81
27. 1. 83

㉑ Anmelder:
Dr. Ing. h. c. F. Porsche AG, 7000 Stuttgart, DE

㉒ Erfinder:
Schröder, Gerhard, 7257 Ditzingen, DE

Behördensigntum

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤A »Klappverdeck für Personenwagen«

Das Klappverdeck weist einen Verdeckbezug, seitliche Längsholme und einen Hauptspiegel auf, der am Aufbau angelenkt und über ein Gelenkhebelsystem mit den Längsholmen verbunden ist, wobei der Verdeckbezug in einem hinter dem Hauptspiegel liegenden Bereich auf zumindest einem Stützsiegel aufliegt. Um ein im Aufbau einfaches, wenig Bauteile erforderndes und Windgeräusche vermeidendes Klappverdeck zu schaffen, ist der Stützsiegel vom Hauptspiegel weggeführt und mit diesem verbunden. Außerdem verläuft zwischen Hauptspiegel und Stützsiegel ein den Verdeckbezug tragendes steifes Formelement. (31 27 524)

DE 3127524 A1

DE 3127524 A1

110781

3127524

- 4 -

W 61

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Klappverdeck für Personenwagen mit einem Verdeckbezug, seitlichen Längsholmen und einem Hauptsriegel, der am Aufbau angelenkt und über ein Gelenkhebelsystem mit den Längsholmen verbunden ist, wobei der Verdeckbezug in einem hinter dem Hauptsriegel liegenden Bereich auf zumindest einem Stützsriegel aufliegt, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützsriegel (10) vom Hauptsriegel (8) weggeführt und mit diesem verbunden ist und daß zwischen Hauptsriegel (8) und Stützsriegel (10) ein den Verdeckbezug (11) tragendes steifes Formelement (32) verläuft.
2. Klappverdeck nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptsriegel (8) und der Stützsriegel (10) einstückig miteinander verbunden sind.
3. Klappverdeck nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptsriegel (8) ein an sich bekanntes, den Fahrgastraum (13) bogenförmig umspannendes Teil ist, wogegen der Stützsriegel (10) einen Abschnitt (31) umfaßt, der in der Nähe der Längsholme (16) an den Hauptsriegel (8) angeschlossen ist, entgegen der Fahrtrichtung verläuft und dann in einen bogenförmigen ebenfalls den Fahrgastraum (13) überspannenden Bereich übergeht.
4. Klappverdeck nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Formelement (32), der Hauptsriegel (8) und der Stützsriegel (10) zu einer Baueinheit (35) zusammengefaßt sind, die durch Seitenteile (36) und ein Mittelteil (37) gebildet wird.

5. Klappverdeck nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Seitenteil (36) in einem ersten unteren Abschnitt (38) einen U-förmigen Querschnitt (39) aufweist und in einem zweiten oberen Abschnitt (40) mit einem der Verdeckkontur (41) entsprechenden Formabschnitt (42) versehen ist.

6. Klappverdeck nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Seitenteil (36) mit Lageraugen (43, 44, 45) versehen ist.

7. Klappverdeck nach den Ansprüchen 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Seitenteil (36) im Gußverfahren, vorzugsweise Aluminium-Druckgußverfahren hergestellt ist.

8. Klappverdeck nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zu dem Formelement (32) zwischen Hauptspriegel (8) und Stützpriegel (10) im vorderen Bereich (28) des Klappverdecks (3) ein weiteres Formelement (29) vorgesehen ist, das durch ein äußeres Rahmenteil (27) bzw. eine Verlängerung (30) desselben gebildet wird.

11.07.81

3127524

- 3 -

W 61

Klappverdeck für Personenwagen

Die Erfindung betrifft ein Klappverdeck für Personenwagen mit einem Verdeckbezug, seitlichen Längsholmen und einem Hauptspiegel, der am Aufbau angelenkt und über ein Gelenksystem hebel mit den Längsholmen verbunden ist, wobei der Verdeckbezug in einem hinter dem Hauptspiegel liegenden Bereich auf zumindest einem Stützspiegel aufliegt.

Bei einem bekannten Klappverdeck der eingangs genannten Gattung (DE-PS 685 137) ist der Hauptspiegel am Aufbau angelenkt und über parallelogrammartige Gelenkhebel mit den seitlichen Längsholmen bzw. dem Aufbau verbunden. Der hinter dem Hauptspiegel angeordnete Stützspiegel ist dabei unabhängig vom Hauptspiegel drehbar am Aufbau angelenkt. Dieser Anordnung haftet der Nachteil an, daß zur Anlenkung von Haupt- und Stützspiegel eine Vielzahl von Bauteilen erforderlich ist. Außerdem liegt der Verdeckbezug nur örtlich an querverlaufenden Spiegeln auf, was zur Folge hat, daß das Verdeck im Fahrbetrieb störende Windgeräusche verursacht.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Klappverdeck zu schaffen, das im Aufbau einfach ist, wenig Bauteile erfordert und Windgeräusche vermeidet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere, die Erfindung in vorteilhafter Weise ausgestaltenden Merkmale enthalten die Unteransprüche.

Die mit der Erfindung hauptsächlich erzielten Vorteile sind darin zu sehen, daß durch die einstückige Ausbildung von Haupt- und Stützpriegel Bauteile eingespart werden, wodurch ein einfacher Aufbau erzielt wird. Da der Verdeckbezug auf den relativ großflächig ausgebildeten Formelementen aufliegt, werden Windgeräusche vermieden.

In der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher dargestellt. Es zeigt

- Fig. 1 eine Teilseitenansicht eines Kraftfahrzeuges mit dem erfindungsgemäßen Klappverdeck,
- Fig. 2 eine Teilansicht der Fig. 1 einer weiteren Ausführungsform in größerem Maßstab,
- Fig. 3 eine Ansicht in Richtung X der Fig. 2,
- Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 3 und
- Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Fig. 3.

Fig. 1 zeigt einen Personenwagen 1, der oberhalb der Gürtellinie 2 ein Klappverdeck 3 aufweist, das sich von einer hinter der Rücksitzanlage 4 angeordneten Querwand 5 bis zu einem Windschutzscheibenrahmen 6, der eine Windschutzscheibe 7 trägt, erstreckt und dort mittels nicht näher dargestellter Halteglieder lösbar befestigt ist. Das Klappverdeck 3 umfaßt einen Hauptspriegel 8, einen Dachrahmen 9, einen Stützpriegel 10, einen Verdeckbezug 11 und ein Gelenkhebelsystem 12. Der Hauptspriegel 8, der den Fahrgastraum 13 bogenförmig überspannt, ist in üblicher Weise am Wagenkastenunterteil 14 unter Vermittlung von Scharnieren 15 angelenkt.

Der Dachrahmen 9 wird durch seitliche Längsholme 16 und einen benachbart der Windschutzscheibensäule 6 angeordneten, quer-verlaufenden Träger 17 gebildet und ist mit dem Hauptspriegel 8 einerseits über einen Dachrahmenlenker 18 und andererseits über einen Hebelarm 19 eines Winkelhebels 20 gelenkig verbunden. Der andere Hebelarm 21 des Winkelhebels 20 wirkt

110781

3127524

W 61

mit einem Führungslenker 22 zusammen, dessen freies Ende 23 ebenfalls am Wagenkastenunterteil 14 angelenkt ist und zwar in Fahrtrichtung A gesehen hinter dem Hauptsriegel 8. Der Führungslenker 22, der Winkelhebel 20 und der Hauptsriegel 8 bilden hierbei eine parallelogrammartige Führung für das Klappverdeck 3. Etwa in einem mittleren Abschnitt des Dachrahmenlenkers 18 ist ein Hilfssriegel 24 drehbar angelenkt, der mittels eines Exzentrers 25 in der Höhe verstellbar ist und zum Spannen des Verdeckbezugs 11 dient.

Der aus einem inneren Rahmenteil 26 und einem äußeren Rahmenteil 27 zusammengesetzte Träger 17 des Dachrahmens 9, der benachbart dem Windschutzscheibenrahmen 6 verläuft, weist zur Versteifung des vorderen Dachabschnittes 28 ein Formelement 29 auf, das durch eine Verlängerung 30 des äußeren Rahmentails 27 gebildet wird. Die Verlängerung 30 ist so bemessen, daß im zusammengeklappten Zustand des Klappverdecks 3 der starr ausgebildete vordere Dachabschnitt 28 hinter der Rücksitzanlage 4 liegt. Dieser vordere Dachabschnitt 28 verleiht dem Klappverdeck 3 beziehungsweise dem Verdeckbezug 11 im Fahrbetrieb, insbesondere durch die dabei auftretenden Druckverhältnisse an der Dachoberseite, eine gute Formbeständigkeit. Der Verdeckbezug 11 liegt außen am Formelement 29 auf und ist durch Kleben befestigt.

Der in Fahrtrichtung A gesehen hinter dem Hauptsriegel 8 angeordnete Stützsriegel 10 ist vom Hauptsriegel 8 weggeführt und mit diesem starr verbunden. Gemäß Fig. 1 werden sowohl der Hauptsriegel 8 als auch der Stützsriegel 10 durch Profilteile (U-Profil, Rohrprofil oder dgl.) gebildet und durch Schweißen miteinander verbunden. Der Stützsriegel 10 weist seitliche, schräg nach hinten ansteigende Abschnitte 31 auf, die vom Hauptsriegel 8 etwa in Höhe der Längsholme 16 weggeführt sind und in ein bogenförmiges, den Fahrgastraum 13 in Querrichtung

Überspannendes Teil übergehen. Zwischen Hauptspriegel 8 und Stützspriegel 10, und zwar an der Oberseite desselben, ist ein weiteres Formelement 32 angeordnet, auf dem der Verdeckbezug 11 aufliegt; er ist ebenfalls durch Kleben am Formelement 32 befestigt. Dieses Formelement 32 weist in Fahrzeuglängsrichtung gesehen vorne und hinten je einen nach unten abgestellten Flansch 33, 34 auf, der die querverlaufenden Abschnitte des Haupt- und Stützspriegels 8, 10 sowie den seitlichen Bereich des Stützspriegels 10 umgreift und mittels einer Schweißverbindung an diesen Bauteilen befestigt ist.

Nach den Fig. 2 und 3 sind der Hauptspriegel 8, der Stützspriegel 10 und das Formelement 32 zu einer Baueinheit 35 zusammengefaßt, die aus Seitenteilen 36 und einem Mittelteil 37 besteht. Die Verbindung der Seitenteile 36 mit dem Mittelteil 37 erfolgt durch Nieten, Schweißen oder dgl. . Jedes, im Gußverfahren, vorzugsweise im Aluminium-Druckgußverfahren hergestelltes Seitenteil 36 weist dabei in einem ersten unteren Abschnitt 38 einen U-förmigen Querschnitt 39 - seine Schenkel verlaufen in Fahrzeuglängsrichtung - auf und ist in einem zweiten oberen Abschnitt 40 mit einem der Verdeckkontur 41 entsprechenden Formabschnitt 42 versehen. Außerdem weist jedes Seitenteil 36 Lageraugen 43, 44 für den Dachrahmenlenker 18 und den Winkelhebel 20 sowie ein Lagerauge 45 zur Anlenkung am Wagenkastenunterteil 14 auf. Das Mittelteil 37 ist im Querschnitt U-förmig ausgebildet, wobei die nach unten gerichteten Schenkel 46, 47 mit Abdeckprofilen 48 versehen sind.

Da der Dachbezug 11 sowohl am vorderen Dachabschnitt 28 als auch zwischen Hauptspriegel 8 und Stützspriegel 10 an großflächigen Formelementen 29, 32 befestigt ist, weist das geschlossene Klappverdeck im Fahrbetrieb eine gute Formbeständigkeit auf und Windgeräusche werden weitgehend vermieden.

11.07.81

3127524

- 7 -

W 61

Das Klappverdeck 3 ist im zusammengeklappten Zustand B teilweise im Wagenkastenunterteil 14 versenkt und befindet sich in der in Fig. 1 dargestellten gestrichelten Lage. Das Formelement 29 des vorderen Dachabschnittes 28 liegt dabei am Wagenkastenunterteil 14 auf und verläuft etwa in der gleichen Richtungen wie die Gürtellinie 2, während das zwischen Hauptspriegel 8 und Stützpriegel 10 angeordnete Formelement 32 eine etwa vertikale Lage hinter bzw. seitlich der Rücksitzanlage 4 einnimmt.

8
Leerseite

110701

3 1 2 7 5 2 4

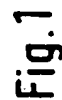


Fig. 1

11.07.81

-9-

W61₂
3127524

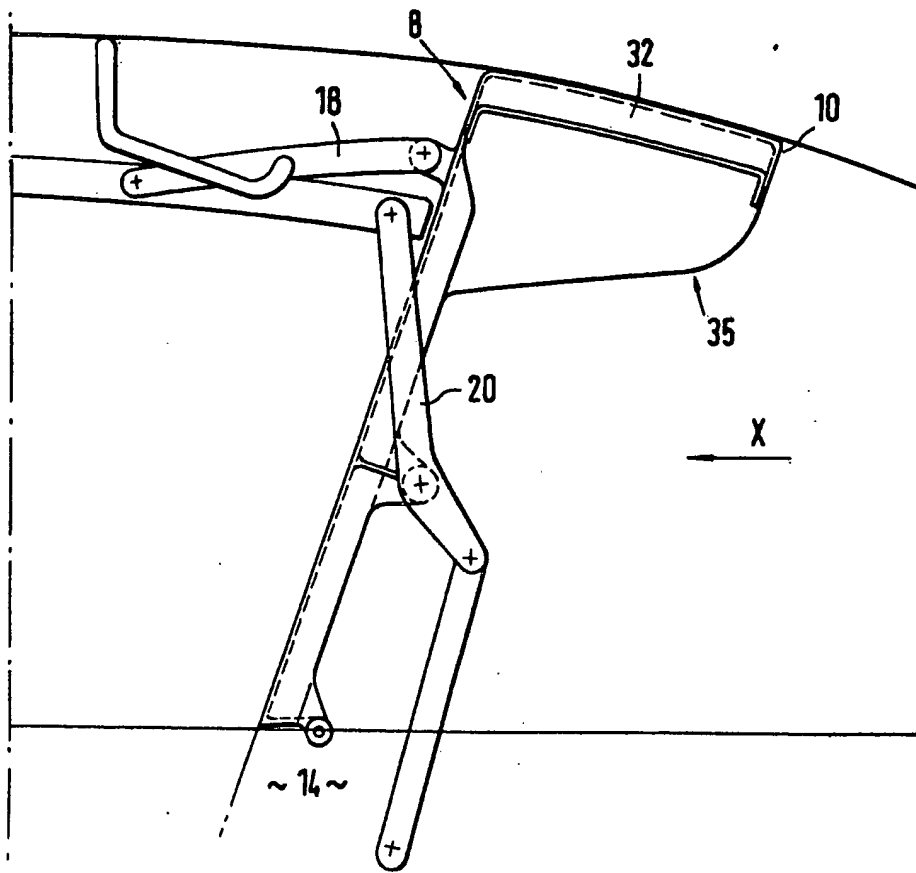


Fig. 2

110781

W613
3127524

- 10 -

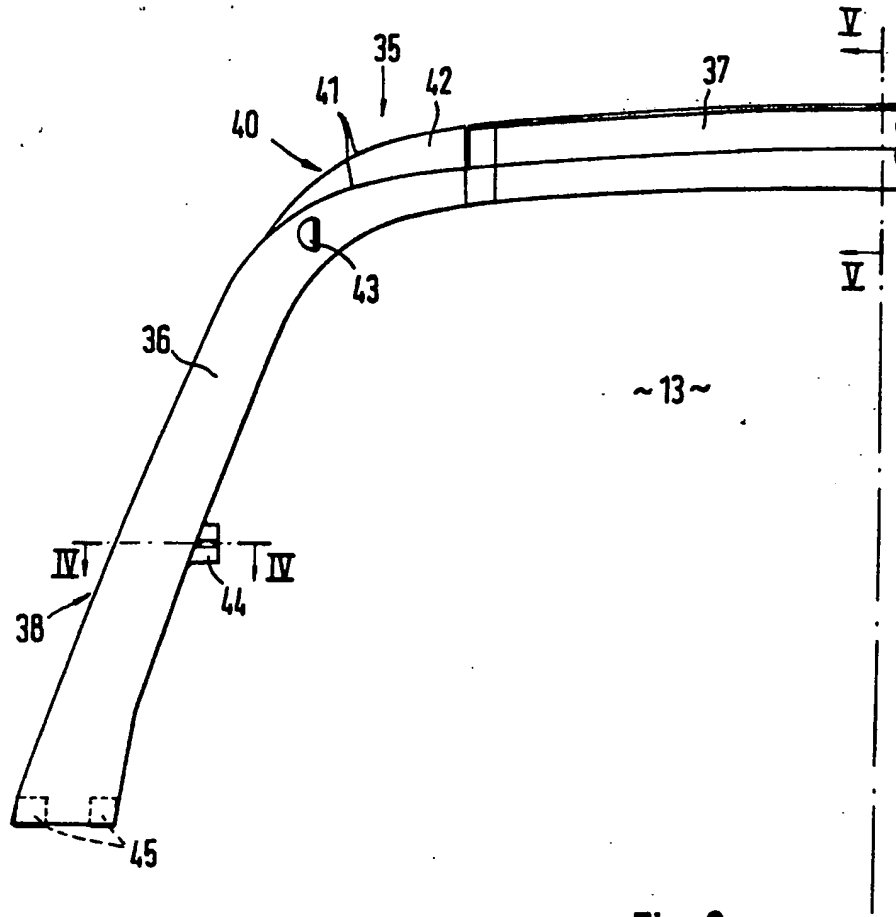


Fig. 3

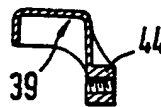


Fig. 4

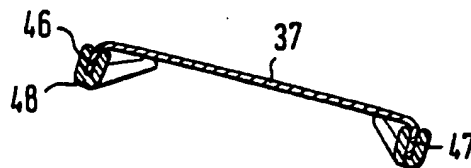


Fig. 5